

Analogía y Perspicacia en la Investigación Científica

DR. BENITO R. RAFFO MAGNASCO

Prof. Titular de Metodología Científica
Facultad de Medicina - Universidad del Salvador

Cuando CLAUDIO BERNARD, en una célebre hipótesis, al observar que la orina de los conejos, a los que se ha negado alimento, es clara y ácida como la de los carnívoros, supone que los animales herbívoros, en esa situación de ayuno, consumen su propia sustancia, volviéndose así, en cierto modo, carnívoros, decimos desde el punto de vista metodológico, que ha razonado "por analogía".

Lo mismo sostenemos para el no menos célebre caso de BENJAMIN FRANKLIN, afirmando la naturaleza eléctrica del rayo y de las tormentas, al considerar la semejanza de sus efectos con los de la chispa eléctrica, o en el caso de JORGE CUVIER, que reconstruye el paleotherium, a partir de unos pocos restos fósiles, reconstrucción que, más tarde, encuentra su verificación experimental al hallarse un esqueleto completo de ese animal prehistórico.

La historia de la ciencia nos proporcionaría muchos ejemplos, antiguos y modernos, de razonamiento por analogía, llamado también razonamiento por semejanza, y al que filósofos y científicos otorgan especial importancia y fecundidad en la formulación de hipótesis que han hecho realmente progresar la ciencia.

Pero ¿cómo se establece este razonamiento? ¿cuáles son sus bases y características? ¿cuáles sus alcances y valor?

Analicemos primeramente los mismos términos empleados para designar este razonamiento: desde luego, "razonamiento" es un paso intelectual de lo conocido a lo desconocido. Lo conocido se pone como "apoyo" de la

mente, de manera que el paso, proceso, discurso o inferencia, que es el razonamiento, se opera cuando el entendimiento, partiendo de lo conocido considerado como "dato" o premisa, llega a otra afirmación, que consecuentemente se deriva de la primera. De modo, entonces, que en este movimiento o proceso intelectual hay un punto de partida (los datos), y uno de llegada (afirmación, hipótesis).

Por su parte, "analogía" significa "proporción" y, por ende, "semejanza". Significa "semejanza en la diversidad" de dos seres o relaciones. "Semejanza" a su vez, es una cierta relación de conveniencia en algo, una especie de "comunicación" entre dos o más cosas o seres, una participación analógica en una perfección, y sus clases se multiplican con la multiplicidad de tipos de conveniencia o convergencia.

La noción de analogía, y la de semejanza, aplicada a las ciencias de la naturaleza ha nacido en ARISTOTELES. En su "Historia de los animales" (II, 1, 497 b 33), separa las dos nociones de analogía y de semejanza (hómoios); y en "Las partes de los animales" (645 b 6), dice, con relación a la analogía: "digo análogo en el sentido que algunos animales tienen un pulmón, otros no, pero tienen algo que hace sus veces; algunos tienen sangre, otros no la tienen, pero sí un fluido análogo a la sangre y con el mismo oficio".

De aquí ha tomado comienzo la terminología de los anatomistas y fisiólogos modernos, que tratan como "análogo" en un animal con relación a otros, la parte o el órgano que posee la misma función que en los otros diversos animales, tiene otra parte u órgano. A veces, sin embargo, algún moderno (p. ej.: Esteban GEOFFROY SAINT-HILAIRE, 1772-1844), ha tratado como análogos los órganos que tienen, en animales diversos, la misma situación y un origen semejante, desempeñando, no obstante, funciones diversas (v. gr.: los brazos humanos y las alas de las aves). Situación que hoy comúnmente se llama "homología", frente a "analogía".

No es de extrañar, entonces, que ya en ARISTOTELES, hombre de ciencia —no olvidemos que, v. gr., descubrió y clasificó 540 diferentes clases de animales— encontremos lo que denominamos razonamiento por analogía aplicado precisamente a la investigación científica, es decir, a la realización de ésta, mediante la búsqueda de semejanzas que hagan progresar nuestro conocimiento de la naturaleza.

El pasaje ya citado de "Las partes de los animales" nos habla de esta aplicación, que el Estagirita ha repetido en otras ocasiones y ha expuesto, por ejemplo, en el conocido caso de la analogía o semejanza entre la función de los pulmones de los animales terrestres y de las branquias de los peces ("Historia de los animales" VIII, 2, 589 b 18), o la analogía entre la esquene o espina de los peces (la raspa), y el hueso de un animal terrestre ("Analíticos segundos" II, 14, 98 a 20-24).

Y puesto que esta aplicación aristotélica es el origen histórico de este razonamiento, del que siglos más tarde dirá ALBERTO EINSTEIN ("L'é-

volution des idées en Physique" edic. franc. pág. 264), que "con frecuencia se ha llegado en Física a poner en la realidad un progreso fundamental, merced a la analogía rigurosa que se establece entre fenómenos que, aparentemente, no tienen entre sí relación alguna", bueno es que insistamos un poco más en el planteo que de aquél hace el filósofo griego.

Ya el argumento se esboza en el "paradigma" o "ejemplo", de que nos habla en los "Analíticos primeros" (64 b 38), mediante el cual, dice, se muestra que algo conviene a otra cosa a través de la semejanza con un tercer término; por ejemplo, si se muestra ser malo que los atenienses hagan la guerra a los tebanos afirmando que está mal llevar la guerra a los vecinos, y para manifestar ésto se usa de un caso semejante: el mal acaecido cuando los tebanos hicieron la guerra a los focenses.

Pero es en los "Tópicos" (I, 17, 108 a 6-17), donde ARISTOTELES nos presenta su pensamiento sobre la búsqueda de las analogías o semejanzas: "La semejanza debe ser estudiada primero en las cosas que pertenecen a géneros diferentes, de esta manera: $A:B = C:D$. Por ejemplo: lo que la ciencia es a su objeto, la sensación lo es al sensible. Y también de esta otra: igual que A está en B, así C está en D. Por ejemplo: como la vista está en el ojo, así la razón está en el alma, y como la calma está en el mar, así el silencio de los vientos en el aire. Sobre todo en los términos que están entre sí muy alejados es donde se hace necesaria la ejercitación en hallar las semejanzas, pues en los demás casos podremos captar con mayor facilidad de un golpe de vista las semejanzas. También debemos examinar las cosas que pertenecen a un mismo género, para ver si un idéntico atributo les pertenece a todas; por ejemplo, al hombre, al caballo y al perro, porque precisamente serán semejantes en la medida que posean algún atributo idéntico". (V. también 108 b 5-30).

Esto nos demuestra que para ARISTOTELES en el razonamiento por analogía, que él ha empleado por primera vez en la investigación de la naturaleza, descubrimos cuatro términos, de los cuales dos guardan una relación que es análoga o semejante a la que existe entre los otros dos.

Así, podemos dar una primera definición de aquel razonamiento, diciendo que es un proceso, discurso o inferencia en que se llega a una afirmación que pretende poner de manifiesto algo hasta ahora no considerado, *apoyándose en una semejanza de relaciones*.

Pero veamos más de cerca la estructura del proceso mental en el razonamiento por analogía.

Para poder llegar a la percepción de la semejanza de relaciones, el pensamiento parte de casos singulares, vale decir, de hechos o fenómenos observados, punto de partida imprescindible en las ciencias experimentales. Así, por ejemplo, observa en las arañas ciertas estructuras foliformes relacionadas con el aire, o en algunos gusanos ciertos filamentos también relacionados con el aire. De este modo, se llega a percibir una relación entre dichas partes y el aire atmosférico, que inmediatamente se confronta

con la relación existente en los animales superiores entre los pulmones y el aire, esto es, con la función respiratoria. De allí se concluye que aquellas partes, teniendo una semejanza en su funcionamiento, con esta última relación, desempeñarán en aquellos organismos la misma finalidad de respiración.

Como puede apreciarse, se ha partido de singulares, y esto constituye la primera *fase* del proceso, y se ha concluido también en singulares: esta araña o este gusano lleva a cabo el fenómeno "respiración" mediante esas partes, que entonces se califican de análogas con respecto a los pulmones de los animales superiores. Se termina así, la segunda *fase* del razonamiento.

De tal manera, pues, tenemos la primera característica de este razonamiento en su *etapa* preliminar, es decir, en el primer enfoque y consideración del caso: se pasa de casos singulares *directamente* a otros casos también singulares.

Pero este paso directo de singular a singular ¿es fruto de una simple asociación de imágenes, como querían JUAN STUART MILL (1806-1873) y los positivistas clásicos en general, o se debe a una convicción de fundamento o a un principio metodológico?

Dejando a un lado algunas cuestiones filosóficas, envueltas en esta cuestión, la de la naturaleza del razonamiento inductivo y su fundamento, decimos que en ciencia se procede así en razón de principios metodológicos que se denominan precisamente, "principio de inducción" y "principio de uniformidad de la naturaleza". En efecto: el razonamiento por analogía pasa del singular al singular apoyado en tales principios, ya que tal paso está poniendo de manifiesto la convicción de que si encontramos un conjunto de propiedades o características ligadas necesariamente entre sí y a un ser o entidad cualquiera (concurrentia, concurso o síndrome), cada vez que hallamos una de esas propiedades o características (co-incidencias o síntomas), se encontrarán también las demás, pues "una misma causa produce siempre los mismos efectos en las mismas circunstancias". En los ejemplos dados, los fenómenos de absorción, por un organismo, del elemento oxígeno del aire y sus consecuencias fisiológicas, inducen la producción de estas mismas consecuencias cuando se está dando en otro organismo alguna de las propiedades (absorción del oxígeno, v. gr.) que en el primero está en las condiciones que acabamos de manifestar.

¿Pero es que podemos hablar de estos casos de inducción, si el razonamiento va de lo singular a lo singular?

En realidad, sí; pero debemos agregar que se trata en el razonamiento por analogía de un esbozo de inducción por incompleta e imperfecta. Que sea inducción no cabe duda, pues, en primer lugar, como acabamos de ver, la mente del científico se apoya en definitiva en el principio metodológico de la uniformidad de la naturaleza. Mas hay algo todavía más decisivo en el sentido dicho y que, por otra parte, muestra otra de las características

fundamentales de este tipo de razonamiento, la de mayor importancia: en este paso del singular al singular hay en realidad una proposición-hipótesis universal inserta, diríamos, a medio camino, pero implícita u oculta. Ella se subentiende y constituye precisamente la razón por la que aquí estamos —como siempre sucede en el conocimiento científico— en el plano hipotético-deductivo, segunda fase del razonamiento. De la hipótesis implícita se descende al otro caso singular por deducción.

* * *

Esta hipótesis implícita consiste en la conexión entre dos de los términos arriba referidos (las semejanzas o características), ligados a los otros dos (los casos comparados), y es esencial en este razonamiento.

En efecto: su naturaleza es la que nos indica el tipo de analogía que estamos manejando, y es como el eje de todo este proceso intelectual.

En los ejemplos dados de los órganos o partes del animal afectados a la función respiratoria, es evidente que la hipótesis o proposición universal que se formula es de este tipo: hay siempre una semejanza (analogía) de órganos o partes si sus funciones son también semejantes. Otras veces, la hipótesis será inversa: hay siempre una semejanza de funciones si los órganos o partes son semejantes. Vale decir, que la semejanza que se enfoca es de fin a medio, o de medio a fin, y las relaciones serán entonces de esta clase (teleológicas). El órgano, "instrumento" de una función, en virtud de este enfoque teleológico, no se mira tanto del lado anatómico cuanto del biofísico o fisiológico: la semejanza de las relaciones "órgano A — función B" y "órgano A1 — función B1". Por la naturaleza de este tipo de relación el Estagirita alcanzó también la semejanza de las funciones entre pulmón y branquias (aunque se equivocó en su alcance por razones que no podía conocer en la antigüedad), a través del elemento sobre el que cada uno actúa, aire y agua, considerando a éstos precisamente como "materia" de las respectivas funciones.

En otras ocasiones, como en el caso citado más arriba de CLAUDIO BERNARD, el razonamiento va de la analogía de los efectos a la de la causa que los produce a cada uno. La hipótesis será entonces: hay siempre una relación causal entre la orina clara y ácida y el alimento "carne"; o bien: todas las veces que hay orina clara y ácida ha habido alimentación carnívora. Las relaciones semejantes serán así, de tipo "causal" ("h. en a. — o. cl. y ác." y "carnív. — o. cl. y ác.").

En otros supuestos se tratará, en cambio, de una relación de "coexistencia", que podrá ser en algún caso "esencial", como cuando se liga una propiedad o característica a un específico tipo de ser, o a una manera o modo de ser constante, o bien a la inversa. Así sucede cuando nos hallamos ante un ejemplar nuevo que por sus características consideramos comprendido en una especie o familia de la que sabemos que siempre ha manifestado la propiedad x: le asignamos también a este nuevo ejemplar tal propiedad. La hipótesis será en este caso: siempre que se da una especie o grupo E

con sus características a, b, c, aparece la propiedad x, o a la inversa. Y las relaciones: "E — a, b, c, x" y "iE (nuevo individuo) — x".

Queda así claro que la hipótesis, como decíamos más arriba, es la que nos señala el tipo de analogía que estamos manejando: en el orden causal, o en teleológico, o bien en el que llamaríamos 'coexistencial', que comprende el orden de los coefectos, el de la condición sine qua non, el de antecedente-consecuente, o aún el de la simple "ocasión". Todos estos órdenes son a su vez "análogos" (analogía de las causas).

Pero asimismo, como esta hipótesis es, en realidad, la que permite el paso de una fase del razonamiento a la otra, se constituye, según afirmamos, en el eje de todo este proceso intelectual. Si aquí hay inducción, es gracias a que la primera fase, que parte de la observación de un singular llega, aunque implícitamente, a la formulación de esta hipótesis, que es universal. Será un esbozo de inducción, insuficiente e imperfecta, pero en definitiva es algo que en las etapas de perfeccionamiento se convertirá en inducción plena.

Más aún: es en esta hipótesis donde se traba la conexión de las semejanzas. En otros términos, es el medio que permite acercar las relaciones y concluir en que una de las "semejanzas" pertenece también al término que poseía igualmente la otra: si un herbívoro en ayunas posee respecto de un carnívoro el mismo tipo de orina (primera semejanza), también él se habrá convertido en carnívoro (por autofagia) (segunda semejanza), en virtud precisamente de la relación causal que se afirma en la hipótesis: el ser carnívoro produce siempre ese tipo de secreción urinaria (conexión de las semejanzas).

De aquí una importante consecuencia: la fuerza del razonamiento por analogía depende de la "calidad" de la conexión entre las semejanzas. Queremos decir que entre ambas haya *efectivamente* una relación de alguno de los tipos descriptos más atrás: causal, teleológico o coexistencial; en otros términos, que si se desea atribuir una semejanza o propiedad a un término, será necesario que ella tenga un vínculo valedero con la semejanza o propiedad que en aquel término se comprueba.

Así, por ejemplo, si se pretende afirmar la existencia de la vida en un planeta, debe demostrarse como "semejanza", que llamaremos básica, la existencia en él de las condiciones que hagan directamente posible la vida, v. gr., la existencia de atmósfera, agua, etc. La razón es clara: estas "condiciones" tienen un efectivo vínculo, por lo menos "condicional", con la vida.

De manera, entonces, que resumiendo este punto, podemos decir: la segunda característica del razonamiento por analogía consiste en subentender al cabo de la primera fase (observación), una hipótesis universal en la que provisionalmente —como en toda hipótesis— afirmamos *la existencia de un vínculo constante* (causal, teleológico, coexistencial) entre dos de los cuatro elementos del razonamiento, y de allí, en la segunda fase, deducimos

que los otros dos están comprendidos en el ámbito de aquel vínculo constante.

De allí que el razonamiento por analogía se haya definido también de la siguiente manera: el proceso intelectual que partiendo como premisa del hecho de que A se parece a B en X, llega a la conclusión de que se parecerá también en Z, en virtud de que se considera que X y Z están vinculados por algún tipo de relación que los hace aparecer juntos.

* * *

Pero puede suceder que, aun considerando aceptable la hipótesis implícita según la cual una semejanza se liga a la otra por alguno de los vínculos dichos, en algún caso que se analice, la aparición de la segunda semejanza no se deba en el hecho a aquel vínculo, sino que responda a otras causas.

Esto, que sucede con frecuencia en las ciencias psicológicas y en las sociales, puede darse en realidad en otros terrenos también. En Psicología, aún cuando una característica se deba efectivamente a un determinado modo de ser del sujeto observado, puede acaecer que tal modo no constituya la única causa, exclusiva, de la característica, pudiendo nacer ésta también de otras causas en otros sujetos, y ser ese el caso en observación o estudio en estos últimos. No siendo, pues, tal "modo de ser" la única posible causa de la semejanza señalada, ésta puede deberse inclusive sólo a un conjunto distinto de circunstancias y de hechos que la hayan generado.

Así, podemos afirmar que un determinado modo de concebir las relaciones con los demás hombres, no se debe necesariamente a tal temperamento, ya que puede ser el resultado de una multitud de hechos concretos vividos por el sujeto derivados de su educación, del ambiente, de la imitación, de la presión de grupo, etc.

En Biología, aunque seguramente en un sentido más restringido, atenta la naturaleza de la materia que trata, en que no entra la libertad, puede acontecer cosa similar. La complejidad de los fenómenos y su trabazón con el conjunto de sus causas y condiciones pueden impedirnos ver en el caso concreto cuál es el vínculo real que existe entre las dos semejanzas del razonamiento por analogía, o ser este vínculo debido a la limitación que la "individualidad" lleva al orden general.

De allí se desprende una tercera característica de aquél: *es doblemente hipotético*, vale decir, no sólo existe la que hemos llamado hipótesis implícita, sino que aún suponiendo a ésta buena y exacta, queda otra hipótesis *con relación a la inclusión del caso que se observa dentro de la relación señalada por la hipótesis implícita*.

* * *

Mas este carácter doblemente hipotético, que señala la "debilidad" del argumento, es también la que nos indica la manera cómo podemos "ro-lustecerlo", en sucesivas etapas de mayor comprensión del caso, y permitirá, aunque siempre nos hallaremos ante un razonamiento que nos dará

sólo una conclusión *probable*, que el proceso intelectual por analogía cumpla su misión propia de, como se ha dicho, “incitar” a la prueba y a la formulación de buenas hipótesis, ya conscientes, y útiles al progreso de la ciencia.

Hemos dicho que el razonamiento comienza con la observación, donde el “olfato” del observador desempeña un papel fundamental, su inventiva e ingenio; y que nos hallamos frente a una imperfecta inducción.

Pues bien: el primer paso que debemos dar será completar y perfeccionar la inducción, y para ello debemos seguir las reglas metodológicas en esta materia; en primer lugar “la enumeración suficiente de los singulares”, vale decir, establecer en el mayor número de casos posibles que se dan las semejanzas que son la base del argumento; luego establecer lo mismo dentro de las más variadas circunstancias, observando todos los elementos que puedan incidir en la probabilidad o fuerza lógica de la hipótesis, que de implícita, ahora se volverá explícita y consciente, en especial las “desemejanzas” o diferencias entre los casos, que puedan introducir un debilitamiento de esa fuerza lógica o un robustecimiento.

El fruto final de este trabajo será la formulación de una hipótesis explícita acerca de las semejanzas y de su vínculo peculiar —habremos hecho el paso de los singulares al universal— así como se habrá ganado en la apreciación del grado de probabilidad que posee la proposición que la enuncia.

Viene en seguida una nueva etapa para la segunda fase, y entonces, nos hallamos frente a las reglas metodológicas de la fase hipotético-deductiva: deberemos sacar a la hipótesis formulada, el mayor número posible de consecuencias que se le sigan en una serie de proposiciones de “si - entonces”, y confrontar tales proposiciones, más cercanas a los hechos, con los hechos mismos, provocados, preparados y fiscalizados según nuestro intento, esto es, mediante el experimento. Y si el experimento no es posible, será necesario referirse a la observación, claro está que con la diferencia de valor lógico que presentan estos dos modos de confrontación.

Es indudable que en estas nuevas etapas el razonamiento por analogía toma otro cariz, adquiere otra fisonomía y fuerza, o cae definitivamente. Ha cumplido su gran misión: la formulación de hipótesis y la búsqueda de las pruebas, todo lo cual puede sugerir un mundo de ideas, de nuevas hipótesis y hacer conocer aspectos hasta ahora ignorados de la realidad en estudio.

* * *

Por todo lo que precede, no es difícil darse cuenta cabal de la importancia que para los descubrimientos y el progreso científicos reviste el razonamiento por analogía. EINSTEIN, por ejemplo, en la obra y texto citado más arriba, hace resaltar lo que se debe en Física a “la analogía rigurosa”.

Por su parte, la historia de la ciencia corrobora esta afirmación, y los

ejemplos dados con antelación no son sino una ínfima muestra de lo alcanzado por esta vía en cuestiones de real importancia. Baste recordar que amplias disciplinas, tales como la anatomía comparada y la paleontología deben a este modo de razonar el sostén principal de sus respectivas estructuras.

La metodología científica como disciplina que enseña la contextura y el valor de los procedimientos usados por la ciencia, así como las reglas fundamentales del uso de aquellos, es primordial para el científico, pues, como expresa CLAUDIO BERNARD en el texto que citamos un poco más adelante, de "los preceptos claros y reglas precisas de la Lógica ningún experimentador debe apartarse". Así, el mismo Claudio Bernard compara el método a "la tierra que da las condiciones en que una idea puede desarrollarse, florecer y dar los mejores frutos posibles, según es su naturaleza".

Pero si ésto es muy verdadero, el método, como otras disciplinas —y podríamos citar la misma Lógica, o la Retórica, o la Pedagogía— muy útiles para la dirección acertada, segura y económica del pensamiento, no pueden reemplazar al talento o al genio. "Nada ha de crecer en la tierra (del método, añade Claudio Bernard), que previamente no se haya sembrado en ella... El método por sí solo no engendra nada".

Y en otro lugar, dice claramente: "Con motivo de una observación hecha no se puede dar regla alguna para que en el cerebro nazca una idea acertada y fecunda que sea algo así como una anticipación intuitiva de la mente para la investigación exitosa. Una vez que la idea ha aparecido nos queda sólo la explicación de la manera cómo hemos de someterla a los preceptos claros y reglas precisas de la lógica, de los que ningún experimentador debe apartarse. Mas la aparición de la idea es totalmente espontánea, y su naturaleza completamente individual. Un particular sentimiento, un "quid proprium" es el que constituye la originalidad, la inventiva o el genio de cada hombre. Una idea nueva se presenta como una *relación nueva e inesperada*, que entre las cosas percibe la mente. Todas las inteligencias, por cierto, se asemejan, y en todos los hombres pueden surgir ideas parecidas frente a ciertas relaciones simples entre las cosas, que todo el mundo puede alcanzar, pero, tal como acaece con los sentidos, las inteligencias no tienen la misma potencia ni la misma acuidad. Existen *relaciones sutiles y delicadas* que sólo son capaces de sentir, aprehender y poner de manifiesto las mentes más perceptivas, mejor dotadas, o puestas en ambientes intelectuales que las predisponen favorablemente" ("Introduction a l'étude de la Médecine expérimentale" c. II secc. II. El subrayado es nuestro).

De la relación existente entre este genio, inventiva o talento y la percepción de las analogías o semejanzas en las cosas deriva lo que podríamos llamar la excelencia "subjetiva" del razonamiento de que tratamos, cuyo valor "objetivo" hemos descripto más arriba y que podríamos resumir en la afirmación de su eficaz instrumentalidad para patentizar los vínculos

causales, teleológicos o coexistenciales que relacionan las cosas entre sí, satisfaciendo, de tal manera, también a la construcción sistemática del saber científico.

Y aquí debemos asimismo, hacer justicia nuevamente a ARISTOTELES y a los “antiguos”. El Estagirita nos ha hablado ya con toda claridad de esta inventiva, perspicacia o sagacidad que capta *inmediatamente* las relaciones que vinculan a las cosas: la “eustojía”, palabra griega que significa habilidad o certeza en el justo enfoque o apreciación de lo que vemos, virtud que los latinos designaban con el nombre de “solertia”. “La perspicacia es la facultad de descubrir instantáneamente el término medio” —vale decir, el puente o mediación conceptual que nos permite razonar bien—. “Sería el caso de quien viendo que la luna tiene siempre su lado brillante encarado al sol, comprendiera en el acto la causa de ésto, a saber, que aquélla recibe del sol su luz; o bien, al observar que alguien está conversando con un hombre acaudalado, adivinara que le está pidiendo prestado dinero. Asimismo, si adivinara que la amistad entre dos personas proviene de una enemistad que les es común. En todos estos casos, esa persona, al ver los extremos, ha captado enseguida los términos medios, que son las causas” (Analíticos segundos I, 34, 89 b 10-20).

Finalmente SANTO TOMAS de AQUINO liga esta calidad intelectual, que califica de “buena conjetura” y de la que dice que “más depende del natural ingenio que de la costumbre”, y que muestra como “juicio rápido de la inteligencia o de la parte sensitiva para apreciar algo rectamente”, a la fineza de espíritu, a la bondad de la imaginación y al buen funcionamiento de los órganos de los sentidos. Y añade que “a ello contribuye también la mucha experiencia” (In Eth Nic. 1.8 N° 1219). Vale decir que señalaba ya los aspectos importantes de esta cuestión indicados por los escritores actuales: la fuerza de la virtud natural del ingenio, que es más disposición innata que costumbre adquirida, y la importancia del carácter de experto en una ciencia, “la inteligencia puesta en asistentes intelectuales que la predisponen favorablemente”, como se expresaba CLAUDIO BERNARD en la página que le pertenece citada más arriba.

Y es de notar que SANTO TOMAS vincula esta calidad intelectual a la imaginación, con lo que la aproxima a la “imaginación creadora” de los modernos de la que tanto han hablado y hecho jugar precisamente en materia de hallazgo e invención científicos.